

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 2

Contribution à l'étude de la morphologie sellaire en pathologie endocrinienne

THÈSE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

LE 21 NOVEMBRE 1955

PAR

GUY MONTAGNAC

Elève à l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé du C.E.S. de Biologie appliquée à l'E.P. et aux Sports

Né le 23 septembre 1928, à Moussan (Aude)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Examineurs
de la Thèse**

MM. BOULET, professeur, *Président*.
PAGÈS, professeur.
BÉTOULIÈRES, agrégé.
MIROUZE, agrégé.

Assesseurs.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE PAUL DEBAN

1955

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 2

Contribution à l'étude de la morphologie sellaire en pathologie endocrinienne

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

LE 21 NOVEMBRE 1955

PAR

GUY MONTAGNAC

Elève à l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé du C.E.S. de Biologie appliquée à l'E.P. et aux Sports

Né le 23 septembre 1928, à Moussan (Aude)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MM. BOULET, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		PAGÈS, professeur.		
		BÉTOULIÈRES, agrégé.		
		MIROUZE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE PAUL DEBAN

1955

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs honoraires

MM. GALAVIELLE, VILLARD, GRYNFELT, L. RIMBAUD, BOUDET,
EUZIÈRE, *doyen honoraire*, J. DELMAS, MARGAROT.

Professeurs

Chaires :

Anatomie	MM. LAUX.
Histologie	TURCHINI, <i>assesseur</i> .
Physiologie	HÉDON.
Physiologie appliquée	LOUBATIÈRES.
Chimie biologique médicale et toxicologie	CRISTOL.
Physique médicale	PECH.
Anatomie pathologique et médecine expérimentale ..	BAUMEL.
Microbiologie	CARRÈRE.
Hist. naturelle méd., parasitol. et méd. exotique ..	HARANT.
Pathologie et thérapeutique générales	PAGÈS.
Thérapeutique et clinique des maladies infectieuses ..	JANBON.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	BERT.
Hygiène	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale	FOURCADE.
Technique opératoire et chirurgie expérimentale ..	LAPEYRIE.
Pathologie et clinique propédeutique chirurgicales ..	MOURGUE-MOLINES.
Pathologie et clinique propédeutique médicales	PUECH.
Clinique médicale	GIRAUD, <i>doyen</i> .
—	BOULET.
Clinique chirurgicale	LAPEYRE.
—	AIMES.
Clinique obstétricale	CADERAS DE KERLEAC.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	LAFON.
Clinique des maladies des enf. et hyg. du 1 ^{er} âge	CHAPTAL.
Clinique de dermato-syphiligraphie	P. RIMBAUD.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE.
Clinique urologique	TRUC.
Clinique gynécologique	ROUX.
Clinique ophtalmologique	DEJEAN.
Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale ..	TERRACOL.
Clinique de la tuberculose	VIDAL.
Electro-radiologie	LAMARQUE.

Professorat à titre personnel

Histologie	GRANEL.
------------------	---------

Professeurs sans chaire

Pathologie médicale	BOUCOMONT.
Chimie et physico-chimie biologiques	BÉNÉZECH.
Hématologie médicale et anatomie pathologique ..	CAZAL.

Maitres de conférences agrégés et agrégés en exercice

MM.		MM.
Anatomie.....	GUERRIER, <i>m. de c. agr.</i>	Chirurgie..... JOYEUX, <i>agr.</i>
Physiologie.....	MACABIES <i>m. de c. agr.</i>	— NÈGRE, <i>agr.</i>
Bactériologie.....	ROUX, <i>m. de c. agr.</i>	— ROMIEU, <i>agr.</i>
Parasitologie.....	RIOUX, <i>m. de c. agr.</i>	— MARCHAL, <i>agr.</i>
Pathol. expérim.....	PASSOUANT, <i>m. de c. agr.</i>	Obstétrique..... DURAND, <i>agr.</i>
Médecine.....	SERRE, <i>agr.</i>	Pédiatrie et
—	BALMÈS, <i>agr.</i>	Puériculture..... JEAN, <i>agr.</i>
—	BERTRAND, <i>agr.</i>	Ophtalmologie..... VIALLEFONT, <i>agr.</i>
—	LATOUR, <i>agr.</i>	Neuro-chirurgie..... GROS, <i>agr.</i>
—	MIROUZE, <i>agr.</i>	Electro-radiologie..... BÉTOULIÈRES, <i>agr.</i>
		Odonto-stomat..... N.....

Chargés de cours à titre permanent

Obstétrique	COLL DE CARRERA, <i>agrégé libre.</i>
-------------------	--

Enseignements complémentaires

Des conférences annexes régulières renforcent l'enseignement de base de ces diverses disciplines. D'autres assurent des enseignements complémentaires (embryologie, sérologie, chirurgie de la tuberculose, clinique gastro-entérologique, cardiologie, médecine exotique, anesthésiologie, odonto-stomatologie, médecine du travail, biologie de l'éducation physique, etc...).



A MON PÈRE

A MA MÈRE

qu'ils trouvent ici le témoignage de
ma reconnaissance et de mon affection
filiales.

A MA FEMME

A MES ENFANTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

G. M.

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Professeur BOULET

professeur de Clinique Médicale

Il nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.
Il nous a prodigué son enseignement
au cours de cette dernière année
d'étude. Qu'il trouve ici l'expression
de notre reconnaissance et de notre
profond respect.

G. M.

A NOS JUGES :

Monsieur le Professeur AGÈS
professeur de Pathologie et de Thérapeutique générales

Nous avons trouvé en lui le plus accueillant des maîtres. Qu'il nous soit permis ici de l'assurer de notre profonde reconnaissance et de notre respectueuse affection.

Monsieur le Professeur agrégé BÉTOULIÈRES

Il a bien voulu accepter d'être notre juge. Nous l'en remercions et l'assurons de notre profond respect.

Monsieur le Professeur agrégé MIROUZE

Nous le remercions d'avoir bien voulu nous confier le sujet de ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

G. M.

A tous nos Maîtres
des Hôpitaux civils et militaires
et des Facultés de Montpellier et de Lyon

A nos Supérieurs hiérarchiques
de l'Ecole du Service de Santé Militaire de Lyon
et de l'Ecole Militaire d'Administration de Montpellier

A tous mes Camarades
de l'Ecole du Service de Santé Militaire

G. M.

INTRODUCTION

Depuis la découverte des rayons de Röntgen, les radiologues, devant l'importance de plus en plus considérable prise par l'endocrinologie, se sont préoccupés de l'examen radiologique dans la pathologie des glandes endocrines.

Parmi celles-ci, l'hypophyse, glande maîtresse de notre organisme dont la situation dans la selle turcique en fait une région impossible à explorer directement, a bénéficié dès les premiers mois des apports de la radiologie.

De nombreux auteurs se sont intéressés à l'étude de la selle turcique. Nous devons citer : BECLÈRE, ARCELIN, JAUGEAS, TOUPET, ENFIELD, PUECH et STUHL ; on retrouvera les autres pour la plupart cités dans la bibliographie, car il serait trop long de les passer tous en revue.

Tous ces travaux nous apportent des renseignements en ce qui concerne l'examen radiologique de la selle turcique normale et pathologique, et nous donnent de nombreux détails sur les déformations sellaires trouvées dans les syndromes endocriniens dus à des lésions de l'hypophyse ou de la région hypophysaire. Les éléments principaux de ces travaux sont fournis par l'étude des dimensions, de la forme et de l'aspect des contours de la selle turcique. Nous en donnerons un aperçu dans un chapitre

concernant les tumeurs hypophysaires et nous citerons des déformations de la selle turcique par des infections.

Nous étudierons ensuite la selle turcique sous un autre aspect : celui de sa situation dans le crâne. La loge hypophysaire, située au sommet de l'angle de flexion de la base du crâne, occupe une position clé et elle subira dans sa formation le retentissement des troubles endocriniens sur l'évolution morphologique de la base. BROCA et MANOUVRIER, à la recherche de corrélations entre l'intelligence et les dimensions du crâne, avaient noté des angles de flexion différents pour les crânes d'hommes normaux et des crânes de crétins. PAPILLAULT, en 1898, remarque l'influence des phénomènes endocriniens par comparaison de crâne de sujets normaux et de myxo-œdémateux congénitaux. Plus récemment, DECOURT et PANKOW ont étudié le retentissement des troubles endocriniens sur la base du crâne, et c'est d'après leurs données et leurs mesures que nous ferons cette étude.

Pour terminer, nous envisagerons la selle turcique sur un plan plus général : ses corrélations avec les syndromes endocriniens fonctionnels. On a souvent établi des rapports entre aspect de la selle et troubles divers — ce qui est bien tentant étant donné ses rapports intimes avec la région diencéphalo-hypophysaire. BIEDL rendait responsable une selle fermée d'épilepsie et JOHNSTON de diabète insipide.

BIANCHI estime qu'on doit rapporter une aménorrhée primitive à une cause pituitaire quand la selle est plus petite que normalement.

LEHMANN, LEDINH THI et BELLIN ont fait une étude de 161 selles turciques dont 97 de rhumatisants chroniques : les selles de ces malades leur ont paru petites, fermées, plus ou moins complètement, avec

des apophyses clinoides postérieures épaissies et souvent décalcifiées.

Mais les radiologues ont trouvé ces aspects radiologiques chez des individus normaux, et de plus, RASMUSSEN a montré qu'il n'y avait pas de relation constante entre le volume de la selle turcique et celui de la glande pituitaire.

Pour notre part, suivant la tendance actuelle de l'endocrinologie, qui revient à l'ancienne notion des tempéraments pour expliquer des troubles fonctionnels, et suivant Nicola PENDE, qui a fait une étude morphologique des tempéraments endocriniens, nous allons rechercher s'il existe des anomalies ou des types radiologiques de la selle turcique dans les troubles fonctionnels endocriniens.

M. le professeur BOULET et M. le professeur agrégé MIROUZE nous ont demandé de nous intéresser — pendant notre stage de 6^{me} année dans le service de clinique médicale — à la morphologie de la selle turcique en endocrinologie. Nous avons tracé les grandes lignes de notre étude et nous allons l'aborder selon le plan suivant :

CHAPITRE PREMIER. — *Anatomie de la selle turcique.*

Situation — Forme.

Limites.

Rapports.

CHAPITRE II. — *Radiographie.*

A) Technique : radiographie, tomographie.

B) Aspect radiologique et tomographique de la selle turcique normale.

C) Modifications pathologiques.

CHAPITRE III. — *Selle turcique dans les tumeurs hypophysaires.*

A) *Adénomes.*

Aspect radiologique.

Aspect endocrinien.

B) *Craniopharyngiome.*

Aspect radiologique.

Aspect endocrinien.

C) *Selle turcique dans les infections hypophysaires.*

CHAPITRE IV. — *Hauteur de la selle turcique. Intérêt de son étude dans les troubles endocriniens de l'enfance :*

1^o Observations.

2^o Conclusion.

CHAPITRE V. — *Existe-t-il des corrélations entre l'aspect de la selle turcique et les troubles endocriniens ?*

1^o Observations du Service.

2^o Commentaire.

CHAPITRE VI. — *Conclusion.*

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE DE LA SELLE TURQUE

Avant d'aborder les aspects radiologiques de la selle turque, il est normal de rappeler son anatomie pour permettre de comprendre plus aisément ses modifications pathologiques.

SITUATION — FORME

La selle turque, ou fosse pituitaire, appartient en entier au sphénoïde. Elle est située dans la fosse moyenne du crâne, sur la ligne médiane antéro-postérieure ; elle constitue la partie supérieure du corps du sphénoïde. Elle est formée par une dépression grossièrement arrondie dirigée obliquement vers le bas.

LIMITES

Elle est limitée en avant par le tubercule pituitaire situé en arrière de la gouttière optique ; latéralement par les dépressions profondes des gouttières caverneuses ; en arrière par la lame quadrilatère ou dos de la selle ; en bas par une lame osseuse, le plancher, dont l'épaisseur moyenne est de 2 à 3 mm. et dont le maximum se trouve au niveau du tubercule et du dos de la selle.

La face antérieure transversale est inclinée en bas et en arrière. A l'examen minutieux on peut trouver un canal minuscule, vestige de la poche de Ratke : c'est le canal crânio-pharyngien. Le plancher se continue en pente douce avec les faces antérieures et postérieures.

La face postérieure est constituée par la lame quadrilatère. La face antérieure de cette lame est concave en arrière. Son bord supérieur, vu dans le sens antéro-postérieur, est concave vers le haut, ses deux extrémités forment les apophyses clinoides postérieures. La face postérieure de la lame quadrilatère se continue avec l'apophyse basilaire de l'occipital.

Plusieurs points saillants sont à noter : *en avant*, de chaque côté du tubercule pituitaire, les apophyses clinoides antérieures, qui n'appartiennent pas en propre à la selle, mais sont formées par l'extrémité postérieure des petites ailes, se dirigent en arrière et la débordent latéralement.

En arrière, les apophyses clinoides postérieures, qui ne sont que les angles libres de la lame quadrilatère. Et il existe quelquefois au niveau des bords latéraux de la selle une petite excroissance osseuse qui constitue l'apophyse clinoise moyenne.

L'apophyse clinoise antérieure peut rejoindre l'apophyse clinoise moyenne formant le trou carotico-clinoidien où passe la carotide interne. Quelquefois, l'apophyse clinoise moyenne rejoint l'apophyse clinoise postérieure formant un trou dans lequel passe la portion sinusienne unissant le sinus caverneux au sinus coronaire. Enfin les apophyses clinoides antérieures et postérieures peuvent se souder l'une à l'autre.

La forme de la selle présente le plus souvent l'aspect décrit ci-dessus. Il existe cependant des types extrêmes : selles fermées, la lame quadrilatère et le tubercule pituitaire se touchant presque, et selles

ouvertes où il existe jusqu'à 16 mm. entre les parois antérieure et postérieure. On a décrit enfin des types fuyants, en dos d'âne et verticaux.

RAPPORTS

A l'intérieur de la selle turcique se trouve l'hypophyse formée de trois lobes : antérieur, moyen et postérieur.

Le lobe antérieur est de beaucoup le plus important ; il constitue à lui seul plus des deux tiers de la totalité. Histologiquement, il est constitué par des éléments glandulaires groupés en petits îlots, composés de cellules d'aspect variable : les unes éosinophiles, les autres basophiles, sur lesquelles tranchent, plus claires, les cellules du groupe chromophile. Ce lobe est le plus intéressant pour l'endocrinologie par ses diverses hormones : les cellules éosinophiles sécrètent l'hormone de croissance, la lacto hormone et la lutéine hormone ; et les basophiles des diverses stimulines : ACTH, folliculo stimuline et thyroïdostimuline.

Le lobe postérieur dérive du névraxe. Il est constitué par des cellules d'origine sympathique noyées dans un réseau conjonctif. On y trouve des éléments pigmentés, des cellules émigrées du lobe antérieur et des grains de substance colloïde. Il possède une sécrétion hormonale propre. Ce lobe se prolonge en haut par la tige pituitaire.

Le lobe moyen, d'origine glandulaire, est une formation rudimentaire chez l'homme, parfois même réduit à une simple fente.

Ces trois lobes se trouvent dans une loge constituée par la dure-mère, qui se divise en deux feuillets au niveau de la lame quadrilatère. Le feuillet superficiel, fixé solidement à la lame et aux apophyses clinoides postérieures, passe au-dessus de

l'hypophyse et s'insère en avant sur la lèvre postérieure de la gouttière optique et sur les apophyses clinoides antérieures : il forme la tente hypophysaire perforée pour le passage de la tige pituitaire. Le feuillet profond tapisse le plancher de la selle et se réunit au superficiel, au niveau de la gouttière optique. Sur les côtés, ce feuillet se relève pour rejoindre le superficiel et forme les limites latérales de la selle turcique, une cloison verticale, paroi interne du sinus caverneux.

Sur la tente de l'hypophyse se trouve le chiasma optique. A l'intérieur passe le sinus coronaire.

La tige pituitaire, dès sa sortie de la tente, s'évase pour former le plancher du III^{me} ventricule et se continue avec le tuber cinereum, qui est limité en avant par le chiasma et en arrière par les tubercules mammillaires.

Sur les côtés, la selle est bordée par les sinus caverneux qui contiennent en dedans la carotide interne et le moteur oculaire externe, plus en dehors le moteur oculaire commun, la pathétique et l'ophtalmique.

Au-dessous du plancher se trouvent les sinus sphénoïdaux dont l'importance varie selon les sujets. Parfois prés et sous-hypophysaires, placés en avant du plan vertical passant par le tubercule pituitaire ; parfois ils occupent la partie sous-sellaire du sphénoïde. Certains sinus très étendus pneumatisent les petites ailes, les apophyses clinoides antérieures et postérieures et se développent jusque dans l'apophyse basilaire. Exceptionnellement les sinus communiquent avec la cavité crânienne par un orifice s'ouvrant dans la selle turcique.

CHAPITRE II

RADIOGRAPHIE

A. — TECHNIQUE

L'examen radiographique de la selle turcique se fait presque exclusivement sous une incidence de profil. C'est elle qui donne les images les plus nettes et les plus typiques. Aucune ombre ne se surajoute à la projection de la selle et ne gêne la lecture du cliché.

La radiographie faite dans de bonnes conditions permet de voir une image de la selle à peu près semblable à une section médiane et sagittale de l'os, avec cette différence que vient se surajouter la projection des apophyses clinoides antérieures presque confondues.

On doit voir nettement le profil de la selle, le plancher dans son épaisseur, la lame quadrilatère avec son bord supérieur caché par les apophyses clinoides postérieures. Au-dessous, le sinus sphénoïdal doit se détacher avec netteté. La grandeur de l'image obtenue doit répondre aux dimensions vraies de la selle.

La confusion des bords et une image ayant une valeur égale à l'objet sont nécessaires pour faire une étude correcte de la forme et des dimensions. A cela plusieurs difficultés. La selle turcique a une

certaine épaisseur et présente deux bords parallèles et égaux ; elle est située à l'intérieur du crâne et la plaque en sera forcément éloignée. Le faisceau de rayons X étant une projection conique, on comprend que le bord le plus près de la plaque sera toujours plus petit que celui du côté de l'ampoule ; et l'éloignement de la plaque augmente ces différences et les dimensions de l'image par rapport à la selle réelle.

On y remédie en éloignant l'ampoule, et l'idéal serait la téléradiographie. Toutefois, cette distance ne paraît pas nécessaire, et à partir de 50 cm. anti-cathode-plaque les différences sont peu appréciables et les bords de la selle pratiquement confondus.

Autre difficulté technique : le centrage du rayon normal. Plusieurs incidences ont été proposées — KOHLER, ZIMMERN, plan de VIRCHOW — mais l'incidence la meilleure n'est pas toujours parfaite, et on aura un rayon normal qui tombera en dehors du point de centrage entraînant des déformations de la selle et parfois la séparation des bords.

Donc autant de difficultés dont on devra tenir compte dans les mesures et les interprétations.

A part l'incidence de profil, il en existe d'autres, mais qui sont rarement employées :

— L'incidence fronto sous-occipitale ($27-30^\circ$) qui montre le fond de la selle, les versants latéraux et la lame quadrilatère avec les apophyses clinoides postérieures.

— L'incidence vertex-plaque qui permet de voir l'expansion des sinus sphénoïdaux.

— Autre technique radiographique, la tomographie, qui à présent est d'un emploi courant. A partir du plan médian sagittal on prend des clichés de 1/2 cm. en 1/2 cm. de chaque côté.

La technique employée dans le service de M. le professeur BOULET est celle-ci :

— Pour radiographie de profil : sujet en procubitus, légèrement penché sur la gauche, épaule gauche en arrière, tête placée de profil, son plan sagittal parallèle au plan de la plaque. Rayon directeur vertical. Centrage à 1 cm. au-dessus et au milieu d'une ligne unissant le trou auditif externe et l'angle orbitaire externe (ligne basale de Ried). Distance plaque-ampoule : 1 mètre.

— Constantes radiographiques = 75 KV, 100 m A, 1 sec.

B. — ASPECT RADIOLOGIQUE DE LA SELLE TURCQUE NORMALE

La radiographie a permis l'étude de l'évolution de la selle turcque. Nous devons en dire un mot avant d'aborder son aspect chez l'adulte.

1^o Évolution.

A 2 mois 1/2 on note deux petites dépressions à la face supérieure du sphénoïde : l'une, antérieure, répond à la gouttière optique, l'autre à la fosse pituitaire. Le sphénoïde et l'occipital sont séparés.

A 4 mois 1/2, apparition des apophyses clinoides antérieures, et la face antérieure de la selle fait un angle de 90° avec la face supérieure du sphénoïde.

A 1 an, les apophyses clinoides antérieures sont nettes et le sphénoïde est presque accolé à l'occipital. Agrandissement de la selle et amincissement de la lame quadrilatère.

Cette évolution nous montre l'agrandissement progressif des diamètres de la selle, le rapprochement du sphénoïde et de l'occipital, l'amincissement de la

lame quadrilatère qui devient moins grossière et semble s'individualiser davantage du corps du sphénoïde. Mais surtout on note le développement rapide vers l'arrière des apophyses clinoides antérieures. A 5 ans 1/2 l'évolution est pratiquement terminée, la selle présente alors l'aspect que l'on retrouve chez l'adulte. Les apophyses antérieures sont importantes, la lame quadrilatère est bien individualisée, mais manque encore de finesse, son épaisseur étant de 4 à 5 mm. STEIERT, après examen de nombreuses selles d'enfants, avait conclu que son évolution serait achevée à 4 ans et que ses dimensions seraient stationnaires jusqu'à 11 ans pour croître progressivement jusqu'à 16 ans, où elle aurait ses dimensions définitives. Le COULM, dans une thèse de 1923, notait en conclusion que pour ressembler à la selle de l'adulte il manquait chez le nourrisson les apophyses clinoides postérieures et le sinus sphénoïdal. Il n'apparaît que vers 5 ans et parfois plus tard.

2° Selle turcique de l'adulte.

La selle turcique même normale est extrêmement variable et des selles de tous modèles ont été décrites.

DIMENSIONS.

Les dimensions de la selle turcique peuvent se caractériser par ses diamètres. De nombreuses mesures ont été faites chez des adultes normaux et on constate qu'il existe une grande variabilité.

	Diamètre antéro-postérieur	Diamètre vertical
DESTOT.....	8 mm.	6 mm.
KOHLER.....	10,6 (5 à 16)	8,1 (4 à 12)
OPPENHEIM.....	8,5	»
CUSHING.....	15	10
JAUGEAS.....	10 - 15	8 - 10
CHAUMET.....	5 - 20	6 - 16
ENFIELD.....	6 - 19	3 - 12

	Diamètre antéro-postérieur	Diamètre vertical
ZIMMERN.....	6 - 11	7 - 10
COHEN.....	7 - 12	7 - 10

Si beaucoup de ces variations sont dues aux différentes techniques de mensuration et de radiologie, il n'en existe pas moins chez les mêmes auteurs des résultats très variés. Si nous voulons une moyenne, nous pouvons prendre comme chiffre :

10 mm. dans le sens antéro-postérieur,
8 mm. dans le sens vertical.

Dans nos mensurations nous choisirons comme repère pour le diamètre antéro-postérieur : le plus grand diamètre horizontal, et pour le diamètre vertical : la distance maxima qui sépare la tente pituitaire du plancher. On détermine la situation de la tente en menant une droite qui joint l'extrémité de la lame quadrilatère au tubercule de la selle.

FORME DE LA SELLE.

La forme est aussi variable que les dimensions. Nous allons étudier séparément l'aspect des différentes parties constituant la selle.

— *Le plancher* présente une épaisseur variable suivant les sujets ; elle est en moyenne de 2 mm. Chez l'enfant, tandis que les sinus sont peu importants, l'épaisseur en est plus grande que chez l'adulte.

— *Apophyses clinoides et lame quadrilatère.* — Les variations et la forme des apophyses clinoides sont innombrables : développées et minces, courtes et épaisses, droites ou arrondies. Elles sont très intéressantes à étudier, mais il est pratiquement impossible de les classer.

Les apophyses clinoides antérieures sont cependant les moins variables. Elles surplombent la partie très antérieure de la selle et ne dépassent en arrière du tuberculum sellae que de 1 ou 2 cm. Elles sont

d'habitude assez épaisses. En général, elles forment un angle se dirigeant vers le toit de l'hypophyse et dont le côté inférieur est presque horizontal. Elles peuvent être envahies par le sinus sphénoïdal.

Les apophyses clinoides postérieures et surtout la lame quadrilatère sont le siège de variations beaucoup plus importantes. Le plus souvent la lame quadrilatère est concave en avant et les apophyses clinoides postérieures accentuent cette concavité en se dirigeant en avant et quelquefois en faisant une angulation avec la lame quadrilatère.

La lame quadrilatère reste longtemps cartilagineuse, n'étant complètement ossifiée qu'à l'âge de 20 ans. Son épaisseur peut être bien régulière et peu importante, 1 mm. 1/2. Mais souvent la lame est grossière et peut atteindre 2 ou 3 mm. ABELION rapporte, dans sa thèse de 1949 sur la selle turcique, que la lame quadrilatère formée d'os spongieux est parcourue par des vaisseaux sanguins qui représentent en fait un sinus veineux intra-spongieux. Si les vaisseaux sont courts et peu nombreux, le tissu osseux prédomine et l'image est dense et visible. Au contraire, si le réseau est développé, les images deviennent indistinctes.

Dans certains cas il existe une soudure des apophyses clinoides antérieures et postérieures (pont clino-clinoïdien de CHAUMET). Elle existerait dans 5 % des cas normaux d'après CAMP et CHAUMET. Certains auteurs, cependant, la considèrent comme pathologique.

Enfin, nous devons mentionner ici des formations osseuses fréquentes au niveau de la selle et qui, radiologiquement, ne doivent pas être considérées comme pathologiques : ce sont les ponts osseux (bridged sellae des Américains) qui correspondent à des ligaments calcifiés réunissant les apophyses clinoides antérieures aux postérieures.

Sinus sphénoïdal. — Il influencerait beaucoup la forme de la selle turcique. TESTUT les classe en deux catégories : les pré et sous-hypophysaires. Nous y ajouterons des sinus qui, en même temps, envahissent la partie postérieure de la selle et la lame quadrilatère. Les sinus pré ou sous-hypophysaires accompagnent le plus souvent des selles ovales ou rondes, alors que les sinus pré, sous et rétro-hypophysaires donnent d'habitude des selles plates.

Contours de la selle. — Ils doivent être dessinés par une ligne nette et distincte régulièrement incurvée, du tubercule au dos de la selle.

En conclusion, nous voyons que la selle turcique offre divers aspects. Le sinus sphénoïdal, les apophyses clinoides, la lame quadrilatère et les ponts osseux lui donnent des formes multiples qui parfois inspirent le doute et sont à la limite entre le normal et le pathologique. Radiologiquement, on ne peut accorder de valeur pathologique à ces diverses modifications, et seule la clinique peut ici donner des renseignements.

Chez les adultes, on trouve des selles qu'on peut classer en trois groupes : rondes, ovales et plates. MEYER et CAMP ont constaté que la forme la plus fréquente était l'ovale (58 %) ; ensuite vient la forme arrondie (21 %). La proportion des selles plates est de 17 %. Chez l'enfant, au contraire, la forme arrondie est prédominante.

ASPECT TOMOGRAPHIQUE.

La tomographie sagittale médiane isole la selle turcique des superpositions latérales, efface les clinoides antérieures, renforce la visibilité du jugum et du tubercule de la selle et sépare la lame quadrilatère des clinoides postérieures. Les calcifications inter-clinoïdiennes qui donnent à certaines selles l'aspect fermé se laissent effacer et la selle turcique apparaît dans sa pureté.

C. — MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES

Leur étude se base sur les modifications des dimensions et sur l'examen des contours.

Modifications des dimensions.

Augmentation. — Nous avons vu combien les dimensions de la selle turcique sont variables. Pourtant, pour GERSHON COHEN, la modification des dimensions constitue un des signes pathologiques les plus sûrs et celui rencontré le plus fréquemment (90 %). Bien entendu, l'augmentation des dimensions doit être en général de l'ordre de 60 à 100 %.

Cet agrandissement peut être produit par la pression exagérée d'un organe qui se développe anormalement. Il peut être dû aussi aux mouvements d'expansion et de battements qui accompagnent certaines tumeurs ou aux mouvements transmis par les organes mobiles situés au voisinage.

Lorsqu'il s'agit d'une tumeur intra-sellaire, la tente pituitaire empêche le développement vers le haut et son élasticité a tendance à refouler la tumeur vers le bas. A la longue il se produit un agrandissement de la selle. Suivant la nature de la tumeur, la déformation et l'agrandissement varient considérablement. Si l'augmentation porte sur les deux diamètres, il s'agit presque toujours d'une tumeur intra-sellaire. Les modifications d'un seul axe sont dues à des tumeurs supra-sellaires ou encore, mais plus rarement, à des tumeurs du cerveau. Leurs modifications sont régulières ; il n'en est pas de même du carcinome, qui envahit rapidement l'os et lui enlève toute sa régularité.

Diminution. — CHAUMET y attache très peu d'importance. Après une analyse de 400 cas il dit : « Les petites dimensions n'ont aucune valeur pathologique ».

Cependant, STEIERT l'a constatée dans la dystrophie adiposo-génitale et l'atrophie musculaire progressive.

Nous avons déjà vu que BIANCHI la trouve trois fois sur cinq cas d'aménorrhée primitive.

En 1952, CAUCHEY rapporte que sur 13 cas de dystrophie musculaire l'aspect radiologique du crâne le plus constant est une fosse pituitaire petite.

Examen des contours.

Il est bien plus important que l'étude des dimensions dont nous avons vu la grande variabilité chez les sujets normaux ; et la constatation d'une érosion ou d'une calcification permettent souvent de porter un diagnostic.

Tubercule antérieur. — Dans les adénomes, le frottement sur le tubercule antérieur peut le faire disparaître. Dans certains cas, le tubercule antérieur forme un véritable bec (bec acromégalique).

Plancher. — Aminci ; parfois effrité dans les tumeurs malignes. Il peut aussi disparaître complètement.

Dos de la selle. — C'est le siège le plus fréquent de l'érosion. L'érosion du dos se montre surtout dans les adénomes et les craniopharyngiomes. On la rencontre aussi dans les tumeurs de la fosse postérieure, mais dans ce cas la lame quadrilatère est rapidement effondrée.

Apophyse clinoïdes. — Les antérieures sont modifiées dans 7 % des cas. Sous l'action d'une tumeur, elles sont émoussées, atrophiées, parfois plus pointues. Pour SCHULLER, dans les tumeurs extra-sellaires, elles sont amincies et au contraire augmentées de volume dans les tumeurs intra-sellaires.

Les postérieures sont atrophiées dans 80 % des cas. L'atrophie survient après l'élargissement de la selle. Dans les tumeurs intra-sellaires elles sont toujours

repoussées en arrière. Dans les tumeurs supra-sellaires elles sont la plupart du temps repoussées en avant.

Calcifications de la région sellaire. — Très fréquentes, elles ont des origines diverses : tente pituitaire, infiltration calcaire interstitielle, parfois dépôt calcaire régulier et circulaire de la paroi d'un kyste. Il en existe rarement dans les méninges. Souvent il s'agit de calcifications péri-vasculaires. Mais c'est surtout dans les cranio-pharyngiomes qu'elles se rencontrent le plus fréquemment, avec leurs aspects caractéristiques en demi-cercle ou en fumée. Mac KENZIE et SOSMAN ont trouvé des calcifications dans 71 % de ces tumeurs.

CHAPITRE III

TUMEURS HYPOPHYSAIRES

Ces quelques données anatomiques et radiologiques vont nous permettre d'aborder l'étude des lésions de la selle turcique par les tumeurs hypophysaires ; nous dirons ensuite le syndrome endocrinien correspondant. Nous n'envisagerons ici que les tumeurs présentant un intérêt endocrinien direct, laissant de côté les déformations sellaires produites par des tumeurs ou des lésions à retentissement endocrinien secondaire ou inexistant.

A. — ADÉNOMES

La partie glandulaire de l'hypophyse peut donner naissance à trois sortes de tumeurs : les adénomes éosinophiles, les adénomes chromophobes et les adénomes basophiles.

Aspect radiologique.

Seuls les deux premiers donnent des modifications importantes de la selle turcique.

Pour KORNBLUM, les modifications cardinales dans les tumeurs de la fosse pituitaire sont :

- 1° L'atrophie du dos de la selle : dos vertical, allongé, et érosion du dos.
- 2° L'érosion du plancher, qui va de l'aspect normal jusqu'au nivellement avec le plan de la fosse moyenne.
- 3° L'élargissement de la selle, qui ne manque que dans deux cas sur une étude de 74, en prenant comme mesures moyennes 10 mm. pour diamètre antéro-postérieur et 8 mm. pour diamètre vertical.
- 4° Le sinus sphénoïdal agrandi (acromégalie), diminué de volume ou même, en cas de destruction étendue, complètement disparu.

Moins importantes paraissent les altérations des apophyses clinoides antérieures.

PUECH et STUHL ont trouvé des différences anatomiques et radiologiques entre adénomes chromophobes et acidophiles, et voici les aspects qu'ils ont constaté :

« Les adénomes chromophobes et acidophiles ont le plus souvent leur point de départ intra-sellaire et leurs caractères communs sont de grandir et de ballonner la selle.

Cependant, dans les cas typiques, il existe des différences.

« Les selles d'adénomes chromophobes sont des selles agrandies dans tous leurs diamètres, mais à parois atrophiques. L'agrandissement se fait surtout dans le sens antéro-postérieur ; le plancher est horizontal, les clinoides antérieures et postérieures sont amincies et effilées et moins opaques que normalement.

« Les selles d'adénomes acidophiles sont différentes. Au ballonnement sous l'effet de la pression intra-sellaire, qui se fait plutôt dans le sens vertical,

s'ajoutent des modifications propres à l'acromégalie : parois épaisses, clinoides longues et hypertrophiques bien qu'érodées à leur face inférieure. Le tubercule de la selle, très anormalement saillant, forme un véritable bec entre les deux nerfs optiques.

« Les selles d'adénomes dits de transition sont de tendance acromégalique. »

Quant aux adénomes basophiles, ils ne donnent pas de modifications caractéristiques de la selle turcique.

KEPLER, sur deux cas, trouve une fois une selle turcique érodée et élargie.

RAAB : double contour de la selle, parois excavées, dos de la selle abrupt.

ANDERSEN : selle turcique élargie, amincissement des apophyses clinoides.

Enfin, en reprenant la statistique des 16 premiers cas de CUSHING, sur 8 examens de la selle turcique on ne trouve des altérations que 5 fois ; le plus souvent diminution de la netteté des contours et une fois selle élargie avec des déformations caractéristiques de distension intra-sellaire.

Aspect endocrinien.

Cliniquement, les adénomes éosinophiles et les adénomes basophiles sont responsables des syndromes d'hyperpituitarisme, alors que les adénomes chromophobes réalisent en général des tableaux d'hyperpituitarisme.

— Les adénomes éosinophiles, par l'hypersecretion d'hormone somatotrope avec ses doubles effets tissulaires et métaboliques, provoquent le gigantisme chez l'enfant et l'acromégalie chez l'adulte, ainsi que leurs troubles associés, diabète sucré, obésité...

— Les adénomes basophiles existent dans 73 % des cas de syndrome de Cushing.

— Les adénomes chromophobes, en entraînant une hyposécrétion, peuvent être en cause dans les syndromes adiposo-génitaux, l'infantilisme hypophysaire et parfois même dans certains cas de maladie de Simmonds.

B. — CRANIOPHARYNGIOME

Ce sont des tumeurs développées aux dépens des vestiges embryonnaires de la poche de Ratke.

Aspect radiologique.

Selon que le craniopharyngiome naît au-dedans ou au-dessus de la selle turcique, les signes radiologiques diffèrent.

Dans le premier cas, la tumeur agrandit la selle avec des déformations analogues à celles de l'adénome chromophobe.

Dans le second cas, suivant le degré d'extension de la tumeur, la selle sera normale ou aplatie de haut en bas ; l'érosion portera surtout sur les apophyses clinoides postérieures ; le plancher se détruira sous le double effet de l'érosion et de l'hypertension intracranienne, mais sans s'être déprimé dans le sinus sphénoïdal.

Un précieux élément de diagnostic est constitué par les calcifications intra ou supra-sellaires en demi-cercle ou en fumée se trouvant dans les trois quarts des cas, que la selle soit altérée ou non (71 % des cas de Cl. VINCENT et M. DAVID).

Aspect endocrinien.

Les craniopharyngiomes sont à l'origine de nombreux syndromes endocriniens par hypopituitarisme depuis les nano infantilismes jusqu'aux syndromes adiposo-génitaux type Babinsky-Frohlich ; rarement dans la maladie de Simmonds.

Parfois, l'existence dans une tumeur de la poche de Ratke d'éléments cellulaires voisins de ceux des adénomes éosinophiles et des adénomes chromophobes réalise cliniquement le syndrome de Neurath-Cushing.

C. — INFECTIONS HYPOPHYSAIRES

Il convient de signaler ici quelques infections de la glande qui peuvent donner des troubles endocriniens et une déformation de la selle turcique : syphilis, tuberculose.

PAYENNEVILLE J. et CAILLAU F. rapportent le cas d'acromégalie avec syndrome adiposo-génital et glycosurie d'origine syphilitique. La radiographie du crâne montrait un élargissement énorme de la selle turcique, les apophyses clinoides antérieures étaient déjetées en avant et on notait la disparition des apophyses clinoides postérieurs. A l'examen de la glande on trouve des lésions syphilitiques. Donc véritable cirrhose hypertrophique de l'hypophyse qui, en dehors de toute tumeur, a donné cet aspect radiologique et ce syndrome endocrinien.

*

**

En conclusion de ce chapitre nous pouvons dire que l'examen de la selle turcique doit se pratiquer systématiquement lorsque la clinique fait supposer une lésion de la région hypophysaire. Il s'impose dans tous les cas de syndrome adiposo-génital, de gigantisme ou d'acromégalie, d'infantilisme ou de nanisme. Il en est de même dans les troubles de la vision, en particulier dans les cas d'hémianopsie homonyme ou bitemporale.

CHAPITRE IV

HAUTEUR DE LA SELLE TURCQUE INTÉRÊT DE SON ÉTUDE DANS LES TROUBLES ENDOCRINIENS

Avant d'aborder cette étude, nous devons faire quelques rappels d'anatomie comparée et d'embryologie pour bien comprendre la situation particulière de la selle turcque dans le crâne et les influences auxquelles son développement peut être soumis.

L'anatomie comparée montre que des Carnassiers à l'Homme en passant par le Singe la base du crâne s'infléchit ; son axe antéro-postérieur se brise en un point répondant à la fosse pituitaire (DELATTRE). Ainsi se forme l'angle spénoïdo-clivique, déterminé en avant par le planum sphénoïdeum, en arrière par le clivus qui fait corps avec l'occipital.

D'autre part, l'embryologie nous apprend que le développement de la base du crâne s'effectue par ossification de noyaux cartilagineux à partir du deuxième mois de la vie embryonnaire et donne naissance au corps du sphénoïde, à l'ethmoïde et à l'apophyse basilaire de l'occipital. Il pourra donc être touché électivement par les états pathologiques affectant d'une manière générale les processus d'ossification enchondrale, et en particulier par les troubles endocriniens de l'enfance.

L'angle sphénoïdo-clivique poursuit, de la naissance à l'âge adulte, un mouvement de fermeture, et à cette évolution correspond une ascension de la selle turcique à l'intérieur de la cavité crânienne et son évolution propre dont nous avons déjà parlé.

Entre la troisième et la cinquième année, cette ascension subit un temps d'arrêt. Puis une différence d'évolution se manifeste d'un sexe à l'autre. Dans le sexe féminin, le processus d'inclinaison de la base est définitivement fixé dans le plan médian sagittal, vers la onzième année. Dans le sexe masculin, le processus se poursuit jusqu'à la fin de la quinzième. Il en résulte que la base du crâne est statistiquement plus prononcée chez l'homme que chez la femme. Il est à noter que les résultats obtenus sont indépendants des indices de longueur et de largeur du crâne.

Donc, étant supposé un développement normal de l'encéphale et en l'absence de maladies osseuses, on comprend que les troubles endocriniens de l'enfance puissent avoir une incidence sur le développement morphologique de la base du crâne et sur la situation de la selle turcique, ce retentissement se traduisant soit par un excès, soit par un défaut de croissance ; c'est ce qu'avaient déjà remarqué BROCA, MANOUVRIER, PAPILLAUD, en constatant des flexions de la base avec valeurs différentes chez sujets normaux et crétins.

Parmi les glandes qui concourent à la croissance et à l'évolution générale de l'individu, nous avons surtout : hypophyse, thyroïde, gonades et, en plus faible part, les surrénales. En ce qui concerne l'hypophyse, en dehors de son action générale, il est permis de penser qu'elle intervient aussi localement par une sorte d'induction, sur la selle turcique, sur le développement du planum et celui du clivus.

Pour juger de l'excès ou du défaut de croissance de la base du crâne, G. PANKOW a établi un indice

d'après la hauteur de la selle turcique et la longueur de la base anthropologique.

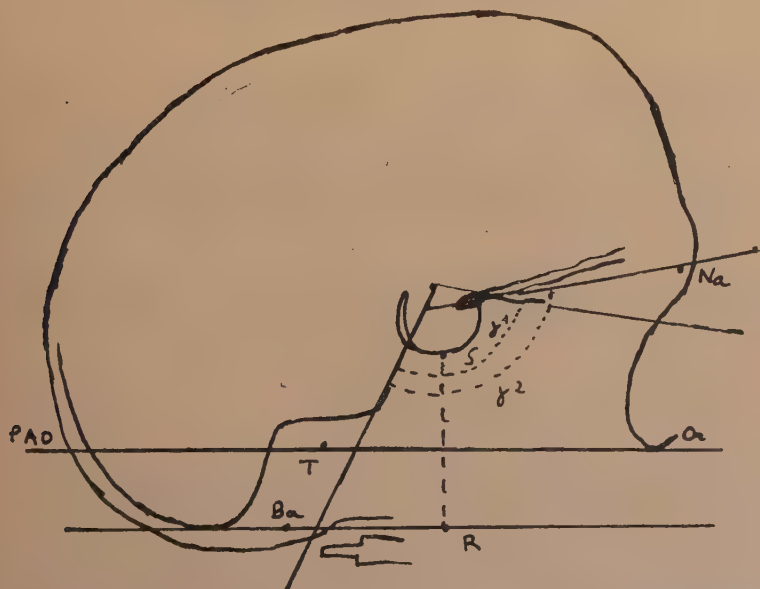
La hauteur de la selle est mesurée de son point le plus bas jusqu'à un plan parallèle au plan auriculo-orbitaire tracé par le basion. La longueur anthropologique de la base du crâne correspond à la distance entre nasion et basion. Cet indice ainsi défini a été calculé après de nombreuses mesures et a la valeur statistique suivante :

$$y = 0,45 \times - 1,36$$

Y = hauteur de la selle

× = base anthropologique.

Quant à l'angle sphénoïdo-clivique mesurable sur radiographies de profil, il est défini par deux lignes droites, l'une suivant le planum sphénoïdeum jusqu'à l'apophyse crista sphénoïdea, l'autre le clivus en s'orientant sur sa partie inférieure appartenant à l'occipital. Il est donc différent de l'angle de Welker, dont le sommet se trouve de manière fixe au



Na : nasion — Ba : basion — PAO : plan auriculo-orbitaire
— SR : hauteur de la selle turcique.

niveau de la gouttière optique et qui est ouvert environ de 133° en bas et en avant. Sa valeur moyenne — angle γ_1 — trouvée par J. DECOURT et G. PANKOW est de 106° chez l'homme et 114° chez la femme.

DECOURT et PANKOW mesurent aussi un autre angle obtenu en faisant pivoter le plan médian sagittal jusqu'à la ligne prolongeant les bords latéraux de l'apophyse clinéoïde antérieure : cet angle correspondrait à celui obtenu avec une tomographie passant par les apophyses clinéoïdes antérieures : sa valeur — angle γ_2 — est de 121° chez l'homme et 126° chez la femme.

Ces mesures ont été faites avec des clichés pris à 1 mètre.

Après ces quelques données et rappels, nous allons voir les corrélations existant entre les anomalies du développement de la base et quelques syndromes endocriniens.

INSUFFISANCE THYROIDIENNE

L'insuffisance thyroïdienne congénitale ou tout au moins précoce fait des sujets petits, aux membres courts, à la tête grosse. Le trouble de la croissance squelettique résulte du défaut de stimulation des cartilages de conjugaison tandis que l'ossification périostique se fait bien. On peut donc prévoir que la base du crâne dont l'ossification se fait aux dépens de noyaux cartilagineux subira comme les membres un retard dans son développement.

Observation personnelle de la Clinique Médicale
(Professeur P. BOULET) :

M^{lle} G... Paulette, 22 ans, 1 m. 35, 58 kg.

A 11 ans on remarque l'arrêt de croissance.

Apparition des premières règles très retardées, à 17 ans.

A 22 ans, pas de poils pubiens ni axillaires.

Infiltration tégumentaire diffuse.

Intellect apparemment normal.

Cholestérol : 4 g. 5.

M. B. : — 17 %.

Lipides : 9 gr. 9.

Marquage à l'iode : 6, 7, 4, 2 %.

Radio du crâne. — Selle turcique : forme et dimensions normales, légèrement ballonnée et bien ouverte. Insuffisamment montée par rapport à la base anthropologique ;

hauteur de la selle : 3 cm. 4 ;

base anthropologique : 12 cm. 1 ;

angle sphénoïdo clivique :

$\gamma_1 = 127^\circ$,

$\gamma_2 = 140^\circ$.

Donc défaut d'ascension de la selle turcique à l'intérieur de la boîte crânienne et angle sphénoïdo-clivique trop ouvert : la flexion de la base du crâne est insuffisante.

Deux observations de DECOURT et PANKOW présentent les mêmes anomalies.

INSUFFISANCE HYPOPHYSAIRE

Les radios du crâne montrent ici aussi un retard évolutif.

1° Nanisme pur hypophysaire.

Observations personnelles de la Clinique Médicale
(Professeur P. BOULET) :

Observation I. — M^{lle} H... Yvonne, 21 ans, 1 m. 37, 39 kg., a toujours été petite.

Réglée à 15 ans. Seins normaux.

Disposition féminine des poils. Hypertrichose. Pas de virilisme.

Cholestérol : 2 gr. 40.

P. : 50 mgr.

M. B. : 1 % — + 20 %.

Lipides : 5,50 gr.

Ca : 100 mgr.

Marquage iodé = hyperfonctionnement.

Radios osseuses : cartilages de conjugaison soudés.

Radio du crâne. — Selle turcique :

contours normaux, mais grande et béante,

diamètre antéro-postérieur : 15 mm.,

diamètre vertical : 10 mm.,

hauteur de la selle : 2,5 cm.,

base anthropologique : 14 cm.

Donc selle insuffisamment montée :

angle γ_1 : 110° presque normal,

angle γ_2 : 135° trop ouvert.

Dans cette observation, l'entrée en jeu des hormones sexuelles s'étant faite normalement et avec force (hypertrichose) peut expliquer la soudure précoce des cartilages de conjugaison.

Observation II. — H... Hélène, 19 ans, 1 m. 38.

Radio du crâne. — Selle turcique de grand volume :

diamètre antéro-postérieur : 14 mm. ;

diamètre vertical : 10 mm.

Insuffisamment montée :

hauteur de la selle : 1,8 cm. ;

base anthropologique : 13 cm. ;

angle γ_1 : 126°,

angle γ_2 : 143°.

2° Infantilo-nanisme hypophysaire dû à un hypopituitarisme global prépubertaire.

Observation III (DECOURT-PANKOW). — B... René, 21 ans 1/2, 1 m. 40, 39 kg. 900.

A partir de trois ans, croissance toujours insuffisante. Traité par extraits thyroïdiens qui donne des

poussées de croissance suivies de ralentissement quand le traitement est interrompu.

Faciès infantile, éveillé.

Verge d'un enfant de 12 ans, impubère. Dans le scrotum, on ne perçoit que le testicule gauche, de la grosseur d'un noyau de cerise et insensible à la pression.

Rares poils pubiens. Voix non muée. Cartilages de conjugaison largement ouverts.

Intelligence normale.

M.B. — 19 % Cholestérol : 3,10 gr. P. : 40 mgr.

17 cétostéroïdes : 6,8 mg./J.

gonadostimulines : < 6 unités/j.

Radio du crâne. — Sinus sphénoïdal petit. Selle turcique petite et béante, avec apophyses clinoides courtes. Insuffisamment montée :

hauteur de la selle : 2,6 cm. ;

base anthropologique : 9,8 cm. ;

angle γ_1 : 117°,

angle γ_2 : 138°.

*
**

Ces trois observations montrent un retard de l'évolution morphologique de la base du crâne comparable à celui de l'organisme tout entier.

INSUFFISANCE GONADIQUE

L'insuffisance gonadique ne retentit sur le développement squelettique que si elle est installée avant la puberté. Elle réalise alors le tableau de l'eunuchoidisme.

L'excès de croissance staturale va trouver son homologe dans les anomalies de la base du crâne.

Observation (DECOURT-PANKOW). — H... Paul, 46 ans, 1 m. 82, avec hypermacroskélie.

Bassin large, verge minuscule (comparable à celle d'un enfant de 10 ans). Scrotum contenant deux masses molles, de la grosseur d'un petit pois. Rares poils pubiens.

Visage infantile et vieillot ; caractère enfantin, mais intelligence suffisante.

Gonadostimulines urinaires : + de 5 unités souris/j. L'insuffisance génitale n'est donc pas la conséquence d'une insuffisance hypophysaire.

G. B. S. : 17 mg. 8.

Phénolstéroïdes : 70 γ .

17 cétostéroïdes : 3,3 mmgr.

Folliculine : 2,2 γ .

Selle turque : contours normaux, mais trop élevée.

hauteur de la selle : 4,2 cm. ;

base anthropologique : 10,5 cm. ;

angle γ_1 : 93°,

angle γ_2 : 114°.

Sinus sphénoïdal grand.

Donc, d'après l'indice de PANKOW, on a un excès de croissance de la base du crâne. Comme au niveau des membres, le développement prépubertaire s'est poursuivi au delà de l'évolution normale. La selle turque s'est élevée vers le haut et l'angle sphénoïdo-clivique est plus fermé que normalement.

Mais cet aspect ne s'observe que chez les eunuchoïdes avec taille excessive et est donc lié exclusivement à l'excès de croissance staturale. Il est possible que celui-ci ne soit pas dû seulement à l'absence d'hormone sexuelle, il comporte peut-être un excès de production d'hormone de croissance par défaut de freinage hypophysaire.

Des phénomènes inverses s'observent en cas de prématuration sexuelle comme l'ont montré DECOURT et PANKOW dans trois de leurs observations : puberté précoce essentielle, puberté pathologique. Ils constatent un retard d'évolution considérable ou plus exactement un arrêt prématuré de l'évolution par suite de l'ossification précoce.

*
**

En conclusion, si nous considérons l'action des différents troubles endocriniens de l'enfance sur l'évolution morphologique de la base du crâne et la hauteur de la selle turcique, on constate qu'ils interviennent soit en retardant l'évolution, soit en la fixant prématurément, soit en la laissant se poursuivre au delà de la normale. Donc, dans les troubles du développement morphologique d'origine endocrinienne l'étude de la hauteur de la selle turcique et l'indice de PANKOW permettront de déceler des anomalies de croissance de la base du crâne avant même l'époque de la puberté, et ce test morphologique pourra fournir des données endocrinologiques parfois avant que les dosages biologiques soient possibles.

CHAPITRE V

CORRÉLATIONS ENTRE ASPECT DE LA SELLE TURCQUE ET TROUBLES ENDOCRINIENS

Nous abordons ici un chapitre assez délicat. Nous avons déjà dit que plusieurs auteurs : BIEDL, JOHNSTON, BIANCHI, etc..., avaient établi des rapports entre la forme de la selle et des troubles divers, et nous avons vu que les radiologues n'attachaient pas d'importance pathologique à ces anomalies sellaires.

Il est évident que la constatation d'une selle petite ne permet pas de juger du volume de l'hypophyse et encore moins de sa valeur fonctionnelle ; il faudrait pour cela faire le tour de la loge hypophysaire, dont nous ne voyons que la projection sur trois faces sur la radiographie. Pourtant ces corrélations sont *trouvantes*, et il ne faut pas oublier que l'hypophyse n'est pas seule en cause, mais aussi la région du diencéphale. SCHIFFER a noté dans l'épilepsie la démence et des troubles psychopathiques : protrusion de la région de la gouttière optique et du tubercule de la selle, élargissement du sinus sphénoïdal, et il pense qu'il y a « en faveur de ces corrélations que les anomalies décrites produisent des troubles de la croissance du cerveau ». Il établit

aussi des corrélations entre selle petite, selle fermée et anomalies de la constitution.

ZISKIN compare les mesures de la selle turcique dans un groupe de 100 malades avec hypertension artérielle avec celles d'un groupe similaire sans hypertension, et il note une tendance vers une augmentation dans les dimensions de la fosse pituitaire dans les cas hypertensifs.

CARSTENS a fait une étude sur les relations entre la forme et les dimensions de la selle et la fonction de l'hypophyse. Il ne lui a pas été cependant possible de faire ressortir une image acceptable de ce qui constitue une selle normale. Ceci semble dire que chaque selle a un aspect particulier.

La selle turcique, par ses relations intimes avec la région diencéphalo-hypophysaire, ne serait-elle pas l'image du « terrain » ? dont parlaient si souvent les anciens et qui reparait en endocrinologie pour expliquer des troubles fonctionnels. De toute façon, la selle turcique, comme toute partie de notre organisme, subit l'influence de plusieurs phénomènes dont certains peuvent être regardés comme ses fonctions propres, alors que d'autres, d'ordre plus général ou d'action plus indirecte, n'en marquent pas moins sur sa forme une empreinte profonde. Parmi ces derniers : phénomènes infectieux que nous pouvons considérer comme accidentels et phénomènes endocriniens qui, eux, exercent leur influence de façon permanente pendant toute notre vie. Donc, la fonction propre de la selle turcique étant de loger l'hypophyse qui est — sinon le siège de l'âme comme le pensait DESCARTES — du moins une glande maîtresse de notre organisme, nous permet de penser qu'elle peut avoir, pour une double raison, une forme particulière suivant le tempérament endocrinien du sujet, et nous pouvons croire que des rapports fonctionnels particuliers établissent sa dépendance avec l'hypophyse qui a, par suite, une influence plus ou moins directe sur elle.

Nicola PENDE a fait une classification des tempéraments endocriniens ; il a décrit des caractères morphologiques dans chaque cas. Existe-t-il une morphologie particulière de la selle turcique dans chaque syndrome endocrinien ?

Nous avons constaté des anomalies sellaires chez les malades endocriniens du service de M. le professeur BOULET. Les mêmes anomalies se retrouvent-elles dans des syndromes identiques ou bien n'y a-t-il aucune relation ? C'est ce que nous allons rechercher.

Pour faire cette étude, nous avons passé en revue de nombreux dossiers ; mais nous avons éliminé de nos observations toutes celles où l'origine du trouble endocrinien pouvait relever d'une cause organique, tumorale, infectieuse aiguë ou chronique, pour ne garder que celles où l'origine diencephalo-hypophysaire était évidente ou celles dont l'étiologie était inexplicable ou relevait du facteur « terrain ».

Hyperfonctionnement Hypophysaire

P... Pierre (gigantisme discret d'apparition tardive)	Selle turcique : grande, contours normaux, diamètre antéro-postérieur. 15 diamètre vertical. 7
B... Louise HTA modérée, obésité, ostéoporose-arthrose M.B. : + 12	Selle turcique : ronde, diamètre antéro-postérieur. 11 diamètre vertical. 11
B... Edmée Hyperpituitarisme pré-ménopausique à expression goudaque	Selle turcique : ronde. Volumineuse calcification rétro-sellaire. Clinoides extérieures bien dirigées en avant. diamètre antéro-postérieur. 11 diamètre vertical. 11
M... Anita diabète hypophysaire	Selle turcique : grande dimension. Clinoides postérieures inclinées en avant, en forme de crochet. diamètre antéro-postérieur. 14 diamètre vertical. 11

Sur ces quatre observations nous notons dans l'ensemble de grandes dimensions.

Insuffisance Hypophysaire

D... Charlotte hyperthyroïdie hypocorticisme	Selle turcique : légèrement augmentée de volume, ronde. Clinoides postérieures inclinée en avant en forme de massue. diamètre antéro-postérieur. 13 diamètre vertical. 11
M... Céline amaigrissement majeur anorexie	Selle turcique : ronde. Contours normaux diamètre antéro-postérieur. 12 diamètre vertical. 10
L... Léon hypothyroïdie hypocorticisme	Selle turcique : ovale, aplatie. diamètre antéro-postérieur. 12 diamètre vertical. 6

On retrouve des aspects semblables à ceux de l'hyperfonctionnement qui peuvent être propres à l'hypofonctionnement, mais il est possible de penser que l'hypofonctionnement survient parfois chez des sujets qui avaient un hyperfonctionnement, ce qui explique des aspects semblables. A cet égard l'observation suivante est démonstrative.

T... Anne actuellement : hypothyroïdie, hypocorticisme antérieurement : hyperfonctionnement caractérisé par tendance acromégaloïde	Selle turcique : ronde, d'aspect normal, avec contours nets, mais clinoides antérieures bien prononcées. Assez grande dimension. diamètre antéro-postérieur. 15 diamètre vertical. 10
--	---

Hypothyroïdie

S... Marie	Selle turcique, contours normaux, ronde. diamètre antéro-postérieur. 10 diamètre vertical. 8
R... Léonie	Selle turcique : ovale, type fermé par apophyse clinode antérieure effilée, dimen- sions moyennes. diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 10
C... Emile	Selle turcique : contours réguliers. Bien ouverte, assez grande dimension. diamètre antéro-postérieur. 15 diamètre vertical. 8
G... Paulette	Selle turcique : légèrement ballonnée, bien ouverte, aspect normal. diamètre antéro-postérieur. 12 diamètre vertical. 10
M... François	Selle turcique : ouverture très large ; apophyses antérieures denses. diamètre antéro-postérieur. 15 diamètre vertical. 10

Sur ces cinq observations nous notons trois fois une ouverture large. Dans l'ensemble, selles élargies et rondes ; une fois la selle est ovale et du type fermé. De nombreux auteurs ont déjà insisté sur les selles élargies dans le myxœdème. BIRCHER, en 1909, constate que le volume de la selle dépasse la normale ; elle est parfois plus profonde, d'autres fois plus large. C'est sur la foi d'observations semblables que les relations thyro-hypophysaires avaient d'ailleurs déjà été envisagées à cette époque. Plus tard, MOURIQUAND, ZONDEK, NELIS, HERTOIGH, attirèrent aussi l'attention sur l'élargissement de la selle.

Hyperthyroïdie

M... Frédéric	Selle turcique : clinoides antérieures très effilées, dimensions moyennes. diamètre antéro-postérieur. 12 diamètre vertical. 8
F... Marie	Selle turcique de petite volume. parois très épaisses. diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 5
B... Marie	Selle turcique très fermée, par apophyses clinoides antérieures très développées. diamètre antéro-postérieur. 10 diamètre vertical. 7
R... Conception	Selle turcique : petite et fermée. diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 4
B... Augusta	Selle turcique de petite dimension. Type fermé par apophyses clinoides antérieures prononcées, aplaté. diamètre antéro-postérieur. 9 diamètre vertical. 4

Sur cinq observations on relève des constantes radiologiques dans quatre cas : selles petites et fermées.

Hyperfonctionnement cortical

P... Marie	Selle turcique : , petites dimensions. Complètement fermée par union des apophyses clinoides. diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 6
------------	---

Nous n'avons pas assez d'observations pour avoir des données complètes.

Hypofonctionnement cortical

R... Louise	Selle turcique : type fermé. — Clinoides postérieures surplombant les antérieures. diamètre antéro-postérieur. 10 diamètre vertical. 8
I... Ginette	Selle turcique de petite dimension et aplatie diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 5
R... Blanche	Selle turcique très petite, complètement fermée.
C... Paulette	Selle turcique fermée.
C... Fernande hyperfonctionnement cortical antérieur	Selle turcique : petites dimensions, type fermé, aplatie. diamètre antéro-postérieur. 7 diamètre vertical. 6

Dans ces cinq observations nous retrouvons les mêmes particularités radiologiques : petites dimensions et type fermé. La dernière observation nous montre pourquoi une selle d'hypofonctionnement peut ressembler à une selle d'hyperfonctionnement.

*
**

En conclusion de ce chapitre nous pouvons dire, bien que nos observations soient peu nombreuses, qu'il semble exister des types radiologiques de la selle turcique correspondant à des types endocriniens.

Ces corrélations radiologiques et cliniques, si nous ne voulons pas leur attacher une trop grande importance, ne doivent tout de même pas être minimisées et voici ce qu'écrivit F. LAUBENTHAL sur les théories relatives aux troubles du développement d'origine diencéphalo-hypophysaire :

« J'ai tenté de montrer brièvement ce que nous pouvons considérer comme scientifiquement certain dans le domaine infundibulo-hypophysaire et de fixer dans ce domaine l'étendue du champ des théories. Il ne saurait être ici question, faute de temps, d'examiner toutes ces théories. Mais je voudrais encore mentionner au moins certaines théories relatives aux *troubles du développement d'origine diencéphalo-hypophysaire*. Je voudrais pour le moins souligner l'orientation des recherches de l'école de W. JAENSCH, qui veut voir dans la mise en évidence de certaines anomalies sellaires (telles que selle en pont, petite selle, selle fermée) un symptôme directeur de la constitution, d'où elle fait dériver (en vertu de la polyphénie des manifestations hypophysaires) un grand nombre de symptômes somato-psychiques divers : gigantisme, asthénie, cachexie, maigreur, arrêt de croissance, oligophrénie, infantilisme, mongolisme, troubles pluri-glandulaires, hyperthyroïdisme, spasmophilie et tétanie, psychopathies et épilepsie sont rattachés à la taille et à la forme de la selle. Il nous semble que, malgré la polyphénie des symptômes hypophysaires, c'est forcer un peu les faits que de rattacher tous ces états à des anomalies que l'on rencontre assez souvent aussi chez des sujets ne présentant en aucune façon des symptômes évoquant des troubles hypophysaires. Toujours est-il que des combinaisons de ce genre ne sont pas dans certains cas purement fortuites. On en retrouve sans cesse. Tout récemment encore j'ai vu un sujet d'une intelligence parfaite qui était sans doute atteint de

troubles endocriniens, parmi lesquels une perte complète de la libido et chez qui la constatation d'une selle anormalement réduite n'était certainement pas le fait du hasard. Les faits de cet ordre et aussi les études d'ensemble de l'école de JAENSCH appellent cependant des vérifications à l'aide de matériaux beaucoup plus importants que ceux dont on a disposé jusqu'ici...

et il poursuit...

«... Notre école de BONN, dans ces questions de constitution, a suivi des voies différentes de celles de l'école de JAENSCH. Elle a pris pour point de départ (à l'encontre de JAENSCH) la conception de SPEMANN relative à des centres d'organisation déterminés qui auraient de l'importance pour le développement d'un organisme et, d'autre part, l'observation de certains syndromes cliniques dont les éléments symptomatiques procèdent manifestement d'une pathogénie univoque. Le modèle en est la maladie de Bardet-Biedl, avec sa combinaison de troubles du développement des extrémités, comme la polydactylie, qui est fréquente, de troubles métaboliques, de rétinite pigmentaire et d'atteinte cérébrale. Si l'on admet un trouble survenant très précocement au cours du développement ontogénique, on peut tirer de là une explication pour des symptômes apparemment polyphéniques... Si l'on adopte cette orientation de recherche pour une maladie aussi certainement héréditaire au sens de la génétique que l'ichtyose congénitale (où il ne s'agit pas seulement d'une atteinte ectodermique) on arrive à des constatations qui peuvent faire penser également à des rapports avec une anomalie de développement du système hypophyso-diencéphalique. L'observation de deux jumeaux univitellins atteints d'ichtyose, d'une oligophrénie accentuée et de nanisme avec anomalies morphologiques nous a fourni le prétexte d'une

étude approfondie de ces tableaux cliniques. La co-existence de cachexie, d'obésité, de gigantisme, de nanisme, peut-être aussi celle de diabète, de troubles moteurs extra-pyramidaux, de vice de développement des extrémités et de singularités psychiques chez des sujets ichtyosiques ou chez des membres de leur lignée nous indiquaient un trouble dans le domaine hypophyse-tronc cérébral. Les résultats de ce genre appellent certes des recherches de contrôle, mais ils ouvrent une voie à la nouvelle orientation de la recherche, une voie que nous considérons « comme féconde. »

CONCLUSION

L'étude de la selle turcique en endocrinologie est indispensable et toujours intéressante.

1° Elle s'impose dans tous les cas où les troubles endocriniens peuvent faire suspecter une origine tumorale de la région hypophysaire.

2° Elle renseigne sur l'évolution morphologique de la base du crâne par l'étude de la hauteur de la selle turcique et des angles de flexion, et peut fournir des données endocrinologiques chez l'enfant parfois avant que les dosages biologiques soient possibles.

3° D'un point de vue plus général, ses relations intimes avec la région diencéphalo-hypophysaire permettent de rechercher des corrélations possibles entre ses aspects radiologiques et les troubles cliniques constatés. Des études poussées pourraient peut-être permettre de mettre en évidence des corrélations constantes entre l'aspect de la selle et le tempérament endocrinien et peut-être même avec la constitution ou le « terrain » d'un sujet.

BIBLIOGRAPHIE

- ABELION. — Contribution à l'étude de la selle turcique chez l'adulte. *Thèse Paris*, 1949.
- ACHARD Ch. et LÆPER M. — Gigantisme et diabète. *Soc. Neurol.*, 3 mai 1900.
- ALBEAUX-FERNET M. et LOUBLIE J. — La conception moderne du syndrome adiposo-génital. *Archives ophtalm.*, 1946, 6-3 (257-272).
- ANDERSEN Ch. — Syndrome de Cushing, basophilisme hypophysaire. *J. Belg. Neuro-Psych.*, 1935, p. 148.
- ARCELIN. — Les altérations de la selle turcique. *J. Radio belge*, 1924, p. 125.
- ARON, Van CAULAERT, STAHL. — Recherches sur le diagnostic des troubles fonctionnels du lobe antérieur de l'hypophyse et sur certains déséquilibres endocriniens auxquels ils participent. *La Presse médicale*, 31 décembre 1932.
- BATTESTI. — Précis d'endocrinologie clinique. Paris : Expansion scientifique française, 1954.
- BECLÈRE. — La radio du crâne et le diagnostic de l'acromégalie. *Soc. méd. Hôp.*, 5 décembre 1902. *Presse méd.*, 1903, XVII, 845-848. *Bull. Soc. Rad.*, janvier 1910. *Paris méd.*, 5 février 1921. — De l'importance d'un signe radiologique : les taches supra-sellaires pour le diagnostic des tumeurs de la poche de Ratke. *Rev. Neuro.*, 1928, p. 193.
- BÉTOULIÈRES et PALEIRAC. — A propos de la tomographie crânienne. Confrontation anatomo-radiologique. *J. Belg. Radio*, 1952, 35-1 (172-175).
- BIANCHI P. L. — L'indagine radiologica della sella turcica nelle amenorrée primitive. *Riv. Ostet ginec.*, 1953, 8-5 (292-300).
- BICKEL G. — Les adénomes sécréteurs des glandes endocrines. *Rev. méd. Suisse Rom.*, t. 55, 1-25, 1935.
- BOCKELMAM O. — Importance de l'examen radiologique de la selle turcique pour l'interprétation des troubles sexuels de la femme. *Arch. f. Gynak.*, t. 158, no 2, p. 10, 1934.
- BOINE et HOET. — A propos du diagnostic radiologique de la maladie de Simmonds. *J. belge Radio*, t. 134, p. 19-24, 1935.

- BRISAUD E. et MEIGE H. — Gigantisme et acromégalie. *J. méd. cl. pratiques*, 25 janvier 1895, p. 49.
- CABANETTES S. et RAYNAUD R. — Intérêt de l'exploration tomographique du crâne. *J. rad. électr. et Archives électr. méd.*, Paris, 3 décembre 1950 (83-87).
- CAMP J.D. — The normal and pathologic anatomy of the sella turcica as revealed at necropsy. *Radiology*, 1923, I, 65-73. — The normal and pathologic anatomy of the sella turcica as revealed at roentgenograms. *Am. Jour. Roent. and Rad. Th.*, 1924, 12, 143-156. — Selle turcique. Modifications observées à la radio. *J. of Am. Med. Ass.*, n° 3, 16 janvier 1926.
- CARSTENS M. — Die sella diagnostik. *Forsch. der Roent. trahlen vereinigt mit. Roentgenpraxis*, Stuttgart, 1949, 71/2 (257-272).
- CAUGHEY J.E. — Radiological changes in the skull in dystrophia myotonica. *Brit. Med. J.*, 1952, 4750, 137-139.
- CHAUMET G. — Traité de radiodiagnostic. Paris, Vigot Frères, 1930.
- CHAUMET G. et GRIGORATOS. — L'aspect radiologique de la selle turcique. Ses variétés à l'état normal et ses altérations pathologiques.
- CIGNOLINI P. — Les relations entre l'hypophyse et l'image radiologique. *Arch. di Radio*, 1929, fasc. I, anno V.
- CLIFT M.W. — Roentgenology findings in mongolism. *Am. J. Roent.*, 1922, 9, 420-422.
- DARBOIS et STUHL. — Déformation de la selle turcique et tumeurs cérébrales. *Soc. Rad. Méd. France*, 14 décembre 1926.
- DECOURT J. et PANKOW G. — Le retentissement des troubles endocriniens sur l'évolution morphologique de la base du crâne. *Ann. Endocrino.*, 1953, 14, 3, p. 326.
- Impubérismes : analyse sémiologique et indications thérapeutiques. *Revue du Praticien*, 1955, t. 5, n° 10, p. 989-1010.
- DELATTRE A. — Du crâne animal au crâne humain. Paris, Masson, 1951.
- DROUET. — Rôle de l'hypophyse dans l'hyperthyroïdie et le syndrome parabasedowien. Contribution à l'étude de l'hyperpituitarisme. *Rev. fr. Endocrino.*, avril 1934, p. 103.
- EGG J. — Les rayons X et la selle turcique. *Thèse Montpellier*, 1935, n° 4.
- ENFIELD C.D. — The normal sella. *J. Am. Med. Ass.*, Chicago, 1922, LXXIX, 9, 34.
- FABEROW, HOAS, KOVACS. — Recherches radiologiques sur la selle turcique. *Fortschr. Roent. T.* 50, n° 5, 1934.
- FIESSINGER N. — Physiopathologie des syndromes endocriniens. Paris, Masson, 1933.
- FISHGOLD H. et METZGER J. — Examen de la loge hypophysaire normale. Techniques radiographiques classiques et récentes. *La Presse méd.*, 1953, 61-57, 1156-1157.

- FITZGERALD. — The pituitary fossa. *J. of anatomy and physio.*, 1910.
- FUGGAZZOLA F. — Studio stratigrafico delle apofisi clinodei anteriori. *Rad. Med. Torino*, 1951, 37-11, 900-908.
- GENDRE R. — Travail d'électroradiologie, Paris. Limite du normal et du pathologique en radiologie de la selle turcique, 1951.
- GILBERT. — La signification des déformations pathologiques de la selle turcique. *Bull. Soc. rad. méd. France*, t. 15, 16, 1927.
- GIACCAI. — Rapporti digrandezza tra sella turcica e seni sfenoidale nell'adulto normale. *La Rad. medica*, 1948, 34-3, 163-164.
- GOLDHAMMER et SCHNELLER. — Die varietaten der sella turcica. *Faschritte*, vol. 33, p. 894, 1925.
- HEUBLEIN. — Some observations concerning the hypophyseal fossa. *Am. J. Roent. Rad. Th.*, 1946, 56-3 (299-319).
- HUÛHARD H. et LANNOIS E. — Gigantisme acromégalique. Elargissement de la selle. Hypertrophie primitive et sclérose consécutive de l'hypophyse. *Bull. Soc. méd. Hôp. Paris*, 1903, p. 1444.
- JAENSCH W. — Korperform, Wessensart und Rasse. G. Thieme, Leipzig, 1934.
- JAUGEAS A. — La sellé turcique. *Thèse Paris*, 1910, no 118.
- KNOX. — The roentgénography of sella turcica. *Arch. of Rad. and Elec.*, 1923, vol. 28.
- KOHLER A. — Roentgénologie. Les limites de l'image normale et les débuts de l'image pathologique. Paris et Neufchâtel, Delachaux et Niestlé, 1930.
- KORNBLUM L., LESLIE H. et OSMOND M.D. — Déformations of the sella turcica by tumors in the pituitary fossa. *Annals of surgery*, t. 101, p. 201-211, 1935.
- LANNOIS et CLERET. — Le syndrome hypophysaire adipsogénital. *Gazette des Hôpitaux*, 1910, no 547.
- LAUBENTHAL F. — Uber Zwischensyndrome. G. Thieme, ed., Stuttgart, 1949, p. 38-40. — *Z. f. d. ger Neuro*, 1938, 163. *Arch. Derm.*, 1939, 176.
- LE COULM. — Etude radiologique de la selle turcique chez les enfants. *Thèse Paris*, 1923.
- LEHMANN, LEDINH THI et BELLIN. — Aspect de la selle turcique dans les affections rhumatismales chroniques. *Bull. mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 1948.
- LEREBoullet. — Le nanisme et ses différents types étiologiques. *Concours méd.*, 2 juillet 1939, p. 1799 ; 15 octobre, p. 421.
- LERI André. — Le nanisme hypophysaire. *Presse méd.*, 9 septembre 1922, p. 774.
- LEROUDIER. — Un curieux aspect de la selle turcique. *Bull. Soc. Rad. méd. France*, t. 20, p. 154, 1932.
- LÉVI L. — Le tempérament et ses troubles. Les glandes endocrines. Paris, Oliven, 1929.

- LORENZ R. — Das verhalten der sella turcica bei pathologischen endokraniellen prozessen. *Forsch. a d Gebie d. Roent.*, v. m. *Roent.*, 1949, 72.1 (20-31).
- LUGER A. — Some feature of roentgenologic changes in pituitary discases. *Tr. Sect. Surgeon Gen. Abd. Ass.*, 1913, 316-324.
- MAC KENZIE K.G. et SOSMAN M.C. — The roentgenologic diagnosis of craniopharyngeal pouch tumors. *Am. J. Roent. Th.*, 1924, 11 (171-176).
- MARTIN H.O. — Sella turcica und Konstitution. G. Thieme, Liepzig, 1941.
- MASCIA C. et COSSU D. — Iconografia comparata anatomica e radiografica delle variazioni dei pocessi clinodei nell'uomo. *Radio-logia* (Rome), 1950, 6.3 (299-303).
- MERKLEN et ARON. — Hyperthyroïdie avec hyperfonction de l'hypophyse antérieur. *Soc. méd. Hôp. Paris*, n° 22, p. 882, 1933.
- MICHON P. et GRAU M. — Myxoedème acquis sur terrain acromégallique. *Soc. méd. Hôp. Paris*, 17 novembre 1933.
- MORELLE et SOLE. — L'examen radiologique dans la pathologie des glandes endocrines. *J. Rad. Electro.*, 1935, p. 360, t. XIX.
- NELIS Ch. — Etude anatomique d'un cas de crétinisme myxoédémateux avec lésion hypophysaire.
- NILUS F. et M^{me} LE PICARD. — Recherches sur le sinus sphénoïdal et la selle turcique chez l'homme et les vertébrés. *Rev. franç. Endocrino.*, t. II, p. 97-107, 1933.
- NOBECOURT P. — Troubles de la croissance, de la puberté, de la nutrition et des glandes endocrines. Paris, Masson, 1936.
- NOBECOURT P. et HAGUENAU. — Caractères radiographiques du crâne et notamment de la selle turcique chez les enfants obèses. *Presse méd.*, 1939, 47, 437-438.
- PANKOW G. — Le rapport entre l'inclinaison de la base du crâne et le retard de la maturation constitutionnelle chez l'homme. *Ann. Méd.*, 1951, 52, 820-844.
- Indice permettant d'apprécier la croissance de la base du crâne chez l'homme et applicable à l'étude clinique des troubles du développement morphologique. *Ann. Endocrino.*, 1953, 14, 686.
- PANKOW G. et DECOURT J. — L'indice de croissance de la base du crâne dans ses rapports avec la morphologie générale chez les eunochoïdes. *Ann. Endocrino.*, 1953, 14, 691.
- PAPILLAUT G. — Etude morphologique de la base du crâne. *Bull. Soc. Anth.*, 1898, p. 336.
- PAYENNEVILLE J. et CAILLAU F. — Acromégalie avec syndrome adiposogénital et glycosurie d'origine syphilitique. *Rev. méd.*, 1931, t. 39, p. 380-384.
- PENDE N. — Trattato di Biotipologia umana. Milan, Vallardi, 1939.

- PENDE N. et ANTognIETTI. — Endocrinologia, Milan, Vallardi, 1950.
- PHILIPS G.E. — Radiographic studies of the sella turcica in hypophyseal and extrasellar tumours. *Essays in Biology*, 1948 (101-114).
- PUECH P. et STUHL L. — Adénomés de l'hypophyse. Aspect radiologique schématique de la selle turcique. *Presse méd.*, n° 42, p. 1131-1134, 1934 ; n° 55, 11 juillet 1954.
- La selle turcique. Contribution à l'étude radiologique des tumeurs de l'hypophyse et de la région hypophysaire. *Presse méd.*, n° 92, p. 1848-1853, 1934. *Bull. Soc. Rad. méd. de France*, p. 102, février 1934. *Revue Neuro.*, n° 1, p. 100, 1934.
- RATHERY et SAINTON. — Myxoédème et tumeur hypophyse. *Soc. méd. Hôp.*, 8 mai 1908.
- RIVOIRE R. — Les corrélations hypophyso-endocriniennes. *Presse méd.*, n° 75, p. 1467-1469 et n° 96, p. 1940-1946, 1934 ; n° 11, p. 204-206, 1935.
- ROCH. — Adénome basophile de l'hypophyse. *Presse méd.*, p. 937, 1935.
- SALDANHA A. — Radiodiagnostico das afeções endocríneas. *Cadern cient* (Lisboa), 2-6, 1951 (664-698).
- SCHIFFER K.H. — Roentgenbefunde an der zentralen Shadel Hirnbasis als morpho logische. Indicien in der Konstitutions biologie. *Forsch Roentgen*, 1951, 75-1, p. 59-62.
- SCHNEIDER J.A. — Sellabrücke und Konstitution. G. Thieme, Leipzig, 1939.
- SCHULLER A. — The sella turcica. *Am. J. Roent. et Rad. Thera*, 1926, 10, 336-340.
- STEIERT A. — Selle turcique chez l'enfant. Son développement normal et son aspect dans certains états anormaux. *Fort G. Roent.*, t. 38, fasc. 2.
- THAON. — L'hypophyse à l'état normal et pathologique. *Thèse Paris*, 1906.
- TOUPET et IMFROIT. — Mesures radiographiques de la selle turcique. *Bull. Soc. Biologie*, 4 novembre 1909.
- TOUPET. — *Thèse Paris*, 1911, n° 424.
- TORRES F., GABRIEL G., MANIGBAS et GALANG G. — A report on the anatomical measurements of the normal sella turcica in Filipinos. *J. Philipp. Med. Ass.*, 1953, 29-8 (405-412).
- VAN BOGAERT L. — Le diagnostic des tumeurs supra-sellaires et en particulier de la poche de Ratke. *Rev. ot. neuro-opht.*, p. 546-668, 1929.
- VERDUN M. — Le caractère et ses corrélations. J.B. Baillière et Fils, Paris, 1951.

VINCENT Cl. — Disposition de la selle turcique dans les tumeurs de la loge cérébrale postérieure. Les erreurs de diagnostic qui en sont la conséquence. *J. Rad. Electro.*, t. XI, no 9, p. 489, 1927.

ZIMMERN et CHAVANY. — Diagnostic et thérapeutique électroradiologique des maladies du système nerveux. Masson, édit., Paris, 1930.

ZISKIN T. — Observation on the hypophyseal area in hypertension. *Radiology*, Syracuse, 1949, 53.3 (406-409).

ZONDEK H. — Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Berlin, Julius Springer, 1926.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.	7
<i>Chapitre Premier.</i> — Anatomie de la selle turcique.	11
Situation — Forme.	11
Limite.	11
Rapports.	13
<i>Chapitre II.</i> — Radiographie.	15
A. — Technique.	15
B. — Aspect radiologique de la selle turcique normale.	17
C. — Modifications pathologiques.	22
<i>Chapitre III.</i> — Tumeurs hypophysaires.	24
A. — Adénomes.	24
B. — Craniopharyngiome.	28
C. — Infections hypophysaires.	29
<i>Chapitre IV.</i> — Hauteur de la selle turcique. Intérêt de son étude dans les troubles endocriniens.	31
Insuffisance thyroïdienne.	34
Insuffisance hypophysaire.	35
Insuffisance gonadique.	37
<i>Chapitre V.</i> — Corrélations entre aspect de la selle turcique et troubles endocriniens.	41
Hyperfonctionnement hypophysaire.	43
Insuffisance hypophysaire.	44
Hypothyroïdie.	45
Hyperthyroïdie.	46
Hyperfonctionnement cortical.	46
Hypofonctionnement cortical.	47
Conclusion.	51
Bibliographie.	53

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

*Contribution à l'étude
de la morphologie sellaire
en pathologie endocrinienne.*

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 17 octobre 1955

Le Professeur,

BOULET.

Vu :

Montpellier, le 21 octobre 1955

Le Doyen,

GIRAUD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 24 octobre 1955

Le Recteur

DOUCET.

*La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises
dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme
propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni
improbation.*

